

PAT-NO: JP407272954A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 07272954 A

TITLE: MOLDED TRANSFORMER

PUBN-DATE: October 20, 1995

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

MATSUMOTO, YOSHIAKI

HIROOKA, YUTAKA

MATSUMURA, KATSUMI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

N/A

APPL-NO: JP06062675

APPL-DATE: March 31, 1994

INT-CL (IPC): H01F027/32, H01F027/255

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide a molded transformer in which stable electric characteristics can be obtained even when a transformer body is sealed and molded in the molded transformer used in various kinds of electric

apparatuses.

CONSTITUTION: In a transformer body, a winding 15 is wound on a coil bobbin 11 in which an I-shaped ferrite core 16 passing a coil has been inserted and molded in a part of the ferrite core forming a closed magnetic circuit for the transformer body, in addition, a U-shaped ferrite core 17 is combined, and the closed magnetic circuit is formed. In the transformer body, an armor resin is sealed and molded in such a way that metal terminal parts 13 used by a user are exposed, and an armor 18 is formed.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-272954

(43) 公開日 平成7年(1995)10月20日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 1 F 27/32
27/255

識別記号

庁内整理番号

A

F I

技術表示箇所

H 0 1 F 27/ 24

D

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-62675

(22) 出願日 平成6年(1994)3月31日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 松本 義昭

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 広岡 裕

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 松村 勝己

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小堀治 明 (外2名)

(54) 【発明の名称】 モールドトランス

(57) 【要約】

【目的】 各種電気機器に使用されるモールドトランスにおいて、トランス本体の封止成形しても安定した電気特性の得られるモールドトランスを提供することを目的とする。

【構成】 トランス本体の閉磁路を形成するフェライトコアの一部で、コイルを貫通するI型フェライトコア16をインサート成形したコイルボビン11に巻線15を巻回し、さらにコの字型フェライトコア17を組合わせて閉磁路を形成したトランス本体を、ユーザで使用する金属端子部13を露出するように外装樹脂を封止成形して外装18としたものである。

11 コイルボビン

15 巻線

12 鉛

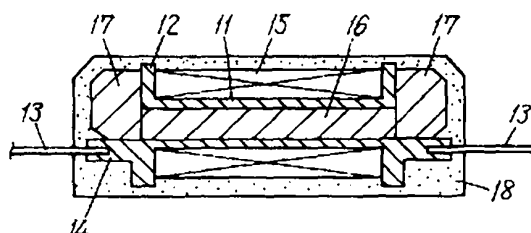
16 I型フェライトコア

13 金属端子部

17 コの字型
フェライトコア

14 膨大部

18 外装



【特許請求の範囲】

【請求項1】 中央にフェライトコアの一部でコイルを貫通する部分をインサート成形し、その両端に金属端子を埋設した膨大部を有するコイルボビンに巻線を巻回し、コイルボビンのフェライトコアと組合わせて閉磁路を形成するフェライトコアを組込んだトランス本体を、ユーザにおいて使用する金属端子部を露出するように外装樹脂で封止成形して外装としたモールドトランス。

【請求項2】 コイルボビンにインサート成形するフェライトコアをI型フェライトコアとし、このI型フェライトコアに一对のコの字型フェライトコアを組合わせる請求項1記載のモールドトランス。

【請求項3】 コイルボビンにインサートするフェライトコアとしてT字型フェライトコアとし、このT字型フェライトコアにコの字型フェライトコアを組合わせて閉磁路を形成した請求項1記載のモールドトランス。

【請求項4】 コイルボビンにインサート成形するフェライトコアとしてH型フェライトコアとし、このH型フェライトコアに成形してボビンを構成し、I型フェライトコアを組合わせて閉磁路を形成した請求項1記載のモールドトランス。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は各種の映像機器、家電機器、音響機器、産業機器、通信機器等に使用されるモールドトランスに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のモールドトランスについて図6、図7を用いて説明する。図6は従来のモールドトランスの断面図、図7は従来のモールドトランスのトランス本体の組立て斜視図である。

【0003】従来のモールドトランスは図6、図7に示すように、中央に貫通孔2を設け、その両端に金属端子3を埋設した膨大部4を有するコイルボビン1に巻線5を巻回し、貫通孔2の両側からEE型またはEI型のフェライトコア6を組込んで閉磁路を形成してなるトランス本体に、ユーザで使用する金属端子部3を露出するように外装樹脂で封止成形して外装7を形成してモールドトランスを構成していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このような従来の構成のモールドトランスでは、コイルボビン1とその貫通孔2に組込むEE型またはEI型フェライトコア6との間に組込み性を考えてクリアランス8が必要となるために、トランスの製品高さ寸法はその分大きくなるものであった。

【0005】また、トランス本体を封止成形する時に注入される外装樹脂によって高い圧力がコイルボビン1の周辺へ加わり、コイルボビン1が内側へたわみ、さらにその内部に組込まれたフェライトコア6を破壊してしま

い、トランスとして必要な電気特性が得られなくなるという問題があった。

【0006】そこで本発明は以上のような問題を解決し、小型で、安定した電気特性の得られるモールドトランスを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するために本発明は、中央にフェライトコアの一部でコイルを貫通する部分をインサート成形し、その両端に金属端子を埋設した膨大部を有するコイルボビンに巻線を巻回し、さらにコイルボビンのフェライトコアを組合わせて閉磁路を形成するフェライトコアを組込んだトランス本体に、ユーザで使用する金属端子部を露出するように外装樹脂で封止成形して外装を形成した構成とするものである。

【0008】

【作用】以上のようにコイルボビンにフェライトコアをインサート成形することで、まずコイルボビンとフェライトコアとの間のクリアランスが不要となりモールドトランスの製品高さ寸法はその分小さくすることができ

る。【0009】さらにコイルボビンの機械的強度が向上し、その結果、封止成形時に注入される外装樹脂により高い圧力がコイルボビン周辺に加わってもコイルボビンのたわみ、フェライトコアの破壊は発生せず、安定した電気特性を得ることができる。

【0010】

【実施例】

(実施例1)以下、本発明の第一の実施例について図面を参照しながら説明する。図1は本発明の第一の実施例におけるモールドトランスの断面図、図2、図3は本発明の第一の実施例におけるトランス本体の組立て状態を示す分解斜視図である。

【0011】中央にI型フェライトコア16をインサート成形し両端に鋸12を設け、この鋸12の外側に金属端子13を埋設した膨大部14を設けたコイルボビン11に巻線15を巻回し、コイルボビン11の中央のI型フェライトコア16と一对のコの字型フェライトコア17を組合わせて閉磁路を形成したトランス本体に、ユーザで使用する金属端子部13を露出するように外装樹脂で封止成形して外装18を形成する。

【0012】この構成によって従来のコイルボビン11とI型フェライトコア16の間のクリアランスが不要となり、モールドトランスの製品高さをその分小型化することができ、さらにコイルボビン11の機械的強度が向上し、その結果、封止成形時に注入される外装樹脂によって高い圧力がコイルボビン11の周辺に加わってもコイルボビン11のたわみ、フェライトコア16の破壊は発生せず、安定した電気特性を得ることができる。

【0013】なお、本実施例ではI型フェライトコア1

3

6に組合わせるフェライトコアを一对のコの字型フェライトコア17としているが、これはコの字型またはコの字型とI型としてもよい。

【0014】(実施例2)以下、本発明の第二の実施例について図面を参照しながら説明する。図4は本発明の第二の実施例におけるトランス本体の組立て状態を示す分解斜視図である。

【0015】第一の実施例で記載したモールドトランスにおいて、中央にT字型フェライトコア16aの一部をインサート成形したコイルボビン11に巻線15を巻回し、コイルボビン11にインサート成形したT字型フェライトコア16aとコの字型フェライトコア17を組合わせて閉磁路を形成し、トランス本体を構成するものである。

【0016】このトランス本体に外装を形成することは第一の実施例と同じである。

(実施例3)以下、本発明の第三の実施例について図面を参照しながら説明する。図5は本発明の第三の実施例におけるトランス本体の組立て状態を示す分解斜視図である。

【0017】第一の実施例で記載したモールドトランスにおいて、中央にH字型フェライトコア16bの一部をインサート成形したコイルボビン11に巻線15を巻回し、コイルボビン11にインサート成形したH字型フェライトコア16bとI型フェライトコア17aを組合わせて閉磁路を形成し、トランス本体を構成するものである。

【0018】このトランス本体に外装を形成することは第一の実施例と同じである。

【0019】

【発明の効果】以上のように本発明は、トランス本体の閉磁路を形成するフェライトコアの一部でコイルを貫通する部分をインサート成形したコイルボビンとすることで、まずコイルボビンとフェライトコアとの間のクリア

4

ランスを不要とし、モールドトランスの製品高さ寸法はその分小さくすることができる。

【0020】さらにコイルボビンの機械的強度が向上し、その結果、封止成形時に注入される外装樹脂により高い圧力がコイルボビンの周辺に加わっても、コイルボビンのたわみ、フェライトコアの破壊は発生せず、安定した電気特性を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一の実施例におけるモールドトランスの断面図

【図2】本発明の第一の実施例におけるモールドトランスのトランス本体の組立て状態を示す分解斜視図

【図3】本発明の第一の実施例におけるモールドトランスのトランス本体の組立て状態を示す分解斜視図

【図4】本発明の第二の実施例におけるモールドトランスのトランス本体の組立て状態を示す分解斜視図

【図5】本発明の第三の実施例におけるモールドトランスのトランス本体の組立て状態を示す分解斜視図

【図6】従来のモールドトランスの断面図

20 【図7】従来のモールドトランスのトランス本体の組立て状態を示す分解斜視図

【符号の説明】

11 コイルボビン

12 鋳

13 金属端子部

14 膨大部

15 巻線

16 I型フェライトコア

16a T型フェライトコア

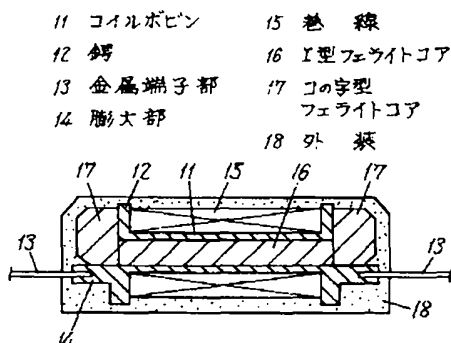
16b H型フェライトコア

17 コの字型フェライトコア

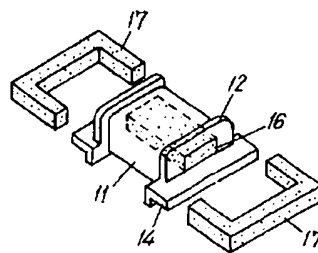
17a I型フェライトコア

18 外装

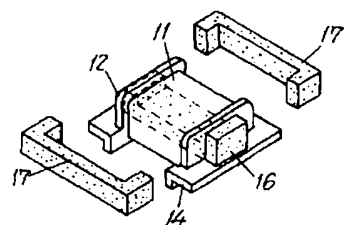
【図1】



【図2】



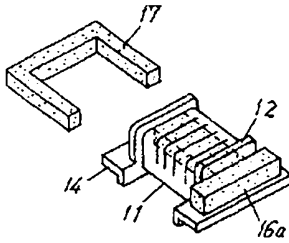
【図3】



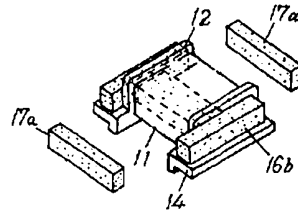
(4)

特開平7-272954

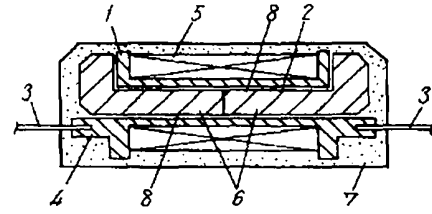
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

